

**DEVELOPING LEARNING MATERIAL  
ON THE SUBJECT OF MIG (*METAL INERT GAS*) WELDING  
IN SMK NEGERI 1 PURWOREJO**

**ABSTRACT**

By

Hendro Anditianto

Student Number: 08503242011

This research aims at (1) describing the process of developing learning material MIG (*Metal inert Gas*) welding which belongs to the competency of Technical Skill on welding in SMK Negeri 1 purworejo, (2) describing the result of developing learning material on MIG (*Metal inert Gas*) welding which belongs to the competency of Technical Skill on welding in SMK Negeri 1 purworejo.

This research belongs to *Research and Development* that is conducted through preliminary stage, developing stage, and final stage. The preliminary stage consists of: (1) necessity measurement, (2) planning, (3) the analysis of student's characteristic, (4) curriculum analysis, and (5) selecting and determining the main materials which are developed. The development stage which is conducted are: (1) composing the draft or initial product, (2) expert validation is conducted by material expert and media expert, (3) try out in small group. The final product conducted is in a big group. The expert validation conducted to learning material expert and media expert to get input and suggestion about the appropriateness of the media from material and media aspect. The small group try out was conducted on 8 students in grade XI of Welding Engineering Program in SMK Negeri 1 Purworejo randomly by paying attention to the student's level of ability (high, medium, and low ability student). The try out in a big group was conducted on 26 students in Grade XI of Welding Engineering Program in SMK Negeri 1 Purworejo to find out the appropriateness of learning material product of MIG (*Metal inert Gas*) welding that was developed. The technique used to analyze data used quantitative descriptive analysis proposed in score distribution and assessment scale categorization determined.

Based on the research result, it is concluded that: (1) the process of developing learning material of MIG (*Metal inert Gas*) welding in the competency of technical skill in Welding Engineering Program in SMK Negeri 1 Purworejo, was conducted through preliminary stage, developing stage, and final stage, (2) the result of the learning material development of MIG (*Metal inert Gas*) welding based on by material expert's validation has average score of 4.1 that is in "good" category, media expert's validation with the average score of 3.67 that is in "good" category, small group try out with the average score of 4.16 that is in "good" category, and the result of big group try out with the average score of 4.08 that is in "good" category. Therefore, the product of MIG (*Metal inert Gas*) welding learning material has been suitable to be used.

Key Word: Development, MIG (*Metal inert Gas*) Welding learning material, welding engineering

**PENGEMBANGAN DIKTAT  
PADA MATA PELAJARAN LAS MIG ( *METAL INERT GAS* )  
DI SMK NEGERI I PURWOREJO**

**ABSTRAK**

Oleh  
Hendro Anditianto  
NIM. 08503242011

Penelitian bertujuan untuk (1) mendeskripsikan proses pengembangan diktat las MIG ( *Metal inert Gas* ) Kompetensi Keahlian Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 purworejo, (2) mendeskripsikan hasil pengembangan las MIG ( *Metal inert Gas* ) Kompetensi Keahlian Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 purworejo.

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang dilakukan melalui tahap pendahuluan, tahap pengembangan dan tahap akhir. Tahap pendahuluan yang dilakukan meliputi: (1) pengukuran kebutuhan, (2) perencanaan, (3) analisis karakteristik siswa, (4) analisis kurikulum, dan (5) memilih dan menetapkan materi pokok yang dikembangkan. Tahap pengembangan yang dilakukan adalah: (1) menyusun draft atau produk awal, (2) validasi ahli oleh ahli materi dan ahli media, (3) uji coba kelompok kecil. Tahap akhir yang dilakukan adalah ujicoba kelompok besar. Validasi ahli dilakukan kepada dosen ahli materi dan ahli media pembelajaran untuk mendapatkan masukan saran mengenai kelayakan media dari segi materi maupun media. Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 8 (delapan ) siswa kelas XI Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 Purworejo yang dipilih secara random dengan memperhatikan tingkat kemampuan siswa (siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah). Uji coba kelompok besar dilakukan kepada 26 siswa kelas XI Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 Purworejo untuk mengetahui kelayakan produk diktat las MIG ( *Metal inert Gas* ) yang dikembangkan. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data adalah dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan kategori skala penilaian yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa: (1) proses pengembangan diktat las MIG ( *Metal inert Gas* ) kompetensi keahlian teknik Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 Purworejo, dilakukan melalui tahap pendahuluan, tahap pengembangan dan tahap akhir, (2) hasil pengembangan diktat las MIG ( *Metal inert Gas* ) berdasarkan validasi ahli materi nilai skor rata-rata yaitu 4,1 dengan kriteria “baik”, hasil validasi ahli media nilai skor rata-rata yaitu 3,67 dengan kriteria “baik”, hasil uji coba kelompok kecil nilai skor rata-rata yaitu 4,16 dengan kriteria “baik” dan hasil uji coba kelompok besar nilai skor rata-rata yaitu 4,08 dengan kriteria “baik”. Dengan demikian, produk diktat las MIG ( *Metal inert Gas* ) ini sudah layak untuk digunakan.

Kata kunci : Pengembangan, diktat las MIG ( *Metal inert Gas* ), teknik pengelasan